
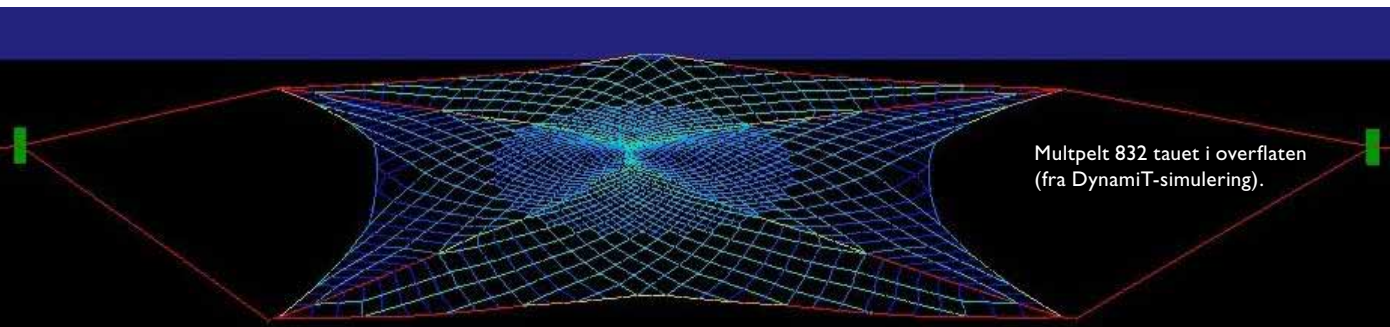


NR. 8–2014

# Felles trålmetode for å mengdemåle makrellbestanden



Makrell svømmer inni trålen i tauetretningen med 5 knops tauefart.



Multipelt 832 tauet i overflaten (fra DynamiT-simulering).

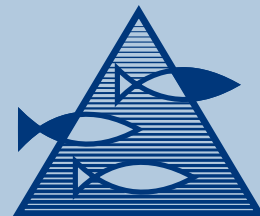
*Havforskningsinstituttet har utviklet en ny standardisert trålmetode for mengdemåling av nordøstatlantisk makrell i samarbeid med Island og Færøylene. Trålmetoden er nå godkjent av Det internasjonale råd for havforskning, ICES. Den gir bedre og sikrere bestandsestimater og har ført til en betydelig økning både av beregnet størrelse på gytebestanden og anbefalt kvoteråd fra ICES på makrell for 2014.*

AV LEIF NØTTESTAD OG JOHN WILLY VALDEMARSØN

Nordøstatlantisk makrell (*Scomber scombrus*) er den kommersielt mest verdifulle fiskearten i Nord-Atlanteren. Landingene har en førstehandsverdi på om lag 10 milliarder kroner i året. Inneværende år er kvoterådet på nær 1,2 millioner tonn i henhold til en føre-var-tilnærming. Dette er over dobbelt så stort som det forrige ordinære kvoterådet.

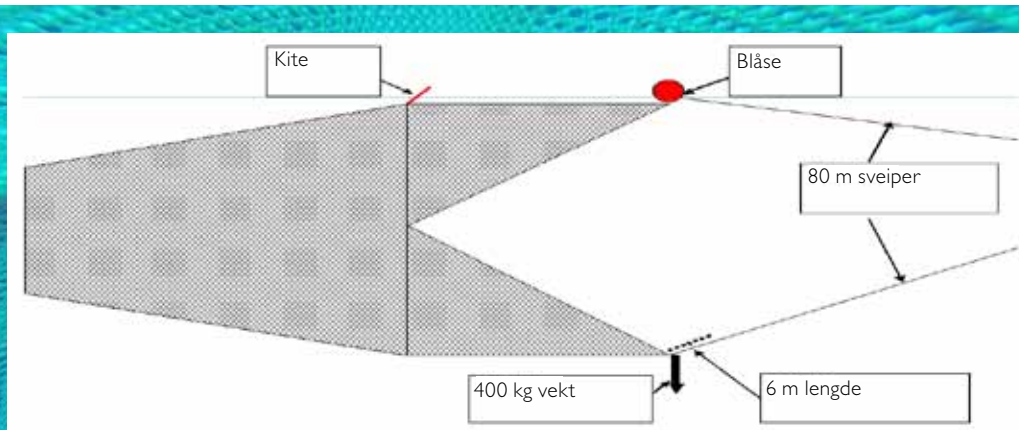
Makrellen har ekspandert betydelig vestover og nordover de siste årene. Den vandrer helt vest i grønlandsk farvann og nord til Svalbard. I dag vet vi at makrellbestanden i en periode har vært langt større enn det ICES har estimert tidligere.

Foruten fangstdata fra fiskeflåten, er telling av makrellegg den eneste metoden som har vært brukt de siste 20 årene for å beregne bestandsstørrelsen. Slik telling er bare blitt gjennomført hvert tredje år og gir verken aldersfordeling på bestanden eller muligheter for å anslå usikkerhet. Eggteiling er en veldig indirekte og usikker måte å estimere makrellbestandens størrelse på. Resultatet var da anbefalinger med manglende aksept og stor skepsis i næringen. Det var klart at alle ville tjene på en ny, mer omfattende og sikrere fiskeriavhengig måte å estimere og beregne gytebestanden på.



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

## Felles trålmetode for å mengdemåle makrellbestanden



Rigging av Multipelt 832 for overflatetrål.

### UTVIKLING AV TRÅLMETODIKK

Om sommeren oppholder makrellen seg nær overflaten der den beiter på fiskeyngel og dyrep plankton. Den opptrer da som enkeltfisk eller i små stimer, og er vanskelig å måle med akustiske instrumenter som sonarer og ekkolodd.

”Swept area” er en mengdemålingsmetodikk som er ganske vanlig for å kartlegge bunnfiskbestander, men den har ikke tidligere vært anvendt for pelagisk fisketelling. Her tas det tråltrekk med 30 minutters varighet på forhåndsbestemte stasjoner. Fangsten representerer fisketettheten i området for trålstasjonen. For at trålfangsten skal være mest mulig representativ, må utstyr og trålmetode være lik på alle trålstasjoner og for alle fartøy som deltar i slike bestandskartlegginger.

En ekspertgruppe bestående av forskere, trålutviklere og skipper fra Norge, Island og Færøyene har samarbeidet tett om å utvikle felles design og operasjonelle kriterier for en pelagisk trål, rigging og hvordan den skal opereres. I dette arbeidet ble det brukt matematisk simulering av ulike trålkonsepter kombinert med modellforsøk i en strømningstank.

Arbeidet resulterte i utviklingen av Multipelt 832, en trål som har en vertikalåpning på ca. 30 meter når tauefarten er 5 knop. Trålen er rigget med 80 meter sveiper og taues i overflaten med 350 meter trålwire ute. Trålingen foregår i sving til styrbord slik at trålen trekkes fram på siden av fartøyet, såkalt ”banantauing”. Dette gjøres for å fange makrell som skremmes sideveis av fartøyet under tauing.

Alle fartøyene som deltar i kartleggingen følger en trålprotokoll til punkt og prikke. Denne standardiseringen inkluderer hele tråloperasjonen, bruk av samme utstyr, tråldører, sveipelengde, materialvalg av varpene, fløyt, tauetid, tauemønster og tauehastighet.

Tråling nær overflaten gir nok lys til å få gode videoopptak. Digitale GoPro-kameraer montert ulike steder i trålen lærte oss mye om hvordan makrell og sild fanges i trålen. Men det er fortsatt flere ubesvarte spørsmål som vi må prioritere å forske på i nærmeste framtid. Blant disse er bedre kvantifisering og dokumentasjon av fangbarhet mellom tråldørene og hvor mye makrell som står dypere enn 30 meter og dermed utenfor trålens rekkevidde.

### HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Nordnesgaten 50  
Postboks 1870 Nordnes  
NO-5817 Bergen  
Tlf.: 55 23 85 00  
Faks: 55 23 85 31

[www.imr.no](http://www.imr.no)

### AVDELING TROMSØ

Sykehusveien 23  
Postboks 6404  
NO-9294 Tromsø

### FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

Nye Flødevigveien 20  
NO-4817 His

### FORSKNINGSSTASJONEN AUSTEVOLL

NO-5392 Storebø

### FORSKNINGSSTASJONEN MATRE

NO-5984 Matredal

### FISKERIFAGLIG SENTER FOR UTVIKLINGSSAMARBEID

### AVDELING FOR SAMFUNNSKONTAKT OG KOMMUNIKASJON

Tlf.: 913 80 629  
E-post: [informasjonen@imr.no](mailto:informasjonen@imr.no)

### Kontaktpersoner:

Leif Nøttestad  
Tlf.: 992 27 025  
E-post: [leif.nottestad@imr.no](mailto:leif.nottestad@imr.no)

John Willy Valdemarsen  
Tlf.: 469 40 089  
E-post: [john.willy.valdemarsen@imr.no](mailto:john.willy.valdemarsen@imr.no)

